



Offenlegungsschrift 24 60 879

Aktenzeichen: P 24 60 879.5
Anmeldetag: 21. 12. 74
Offenlegungstag: 24. 6. 76

Unionspriorität:

32 33 31

Bezeichnung: Wandbildendes Bautafelsystem, insbesondere Vorhangfassadensystem

Anmelder: Hahn, Horst, 6100 Darmstadt

Erfinder: gleich Anmelder

2460879

74836/37

Anmelder: Horst H a h n
Steinmetzmeister

6100 Darmstadt

Richard Wagner Allee 81

Wandbildendes Bautafelsystem, insbesondere Vorhang-
=====

fassadensystem
=====

Die Erfindung bezieht sich auf ein wandbildendes Bautafel-
system aus aneinandergrenzenden Bautafeln und diesen rück-
seitig zugeordneten Verankerungen, die je ein am Veranke-
rungsgrund befestigtes Ankerelement und ein mit diesem fest,
jedoch lösbar verbundenes Ankerelement, das seinerseits mit
der Bautafel verbunden ist, umfassen, insbesondere Vorhang-
fassadensystem mit im Abstand an einer ggf. mit einer Iso-
lierschicht versehenen Baukörperwand oder dergleichen als
Verankerungsgrund unter Ausbildung von Fugen aufgehängten
Fassadenplatten.

Großflächige Bautafelelemente sind bereits zum Aufbau von Wandverkleidungen, insbesondere zum Aufbau von Vorhangfassaden, bekannt geworden. Verwendung haben dabei Bautafeln aus Natur- oder Kunststein, aus Keramik und Plattenelemente aus Beton, Kunststoff sowie Bleche gefunden. Bei einem bekannt gewordenen Bautafelsystem sind die Flächenelemente mit an ihren Schmalseiten angeordneten Nuten versehen und in einem Tragrost aus rechtwinklig zueinander verlaufenden, fest miteinander verbundenen Längs- und Querstäben aufgenommen. Die unter Formschluß mit den Profilstäben des Tragrostes in dessen Felder eingesetzten Platten, bei denen es sich vornehmlich um Keramikplatten handelt, haben bei diesen bekannten Bauelementen in Gestalt von Wandverkleidungstafeln oder dergleichen die Funktion reiner Füllelemente, während der Tragrost aus kreuzweise miteinander verbundenen Profilstäben der Anordnung Zusammenhalt und Flächensteifigkeit vermittelt.

Die durch die Tragroste zusammengehaltenen Bautafelelemente sind mit dem Verankerungsgrund, beispielsweise mit Isolierschichten bekleideten Rohbauwänden, im Abstand durch spezielle Verankerungen fest verbunden. Diese Verankerungen nehmen einerseits die Gewichtskräfte der Flächenelemente auf, vermögen andererseits aber auch die infolge Temperaturschwankungen an den Flächenelementen unvermeidbar auftretenden Dehnungen auszugleichen. Als unbefriedigend hat sich bei diesem Bautafel-

system, das den bauphysikalischen Erfordernissen in hervorragender Weise genügt, dessen kostspieliger Aufbau aus Tragrosten und in diese eingesetzten Fülltafeln erwiesen.

Beim Aufbau von Wandverkleidungen sind auch schon an den Rohbauwänden komplette Unterkonstruktionen in Form fest mit dem Bauwerk verbundener Tragwerke und auf letzteren befestigter Verkleidungsplatten bekannt geworden. Auch diese Unterkonstruktionen erweisen sich hinsichtlich ihres Material- und Montageaufwandes gleichermaßen als kostspielig. Darüberhinaus hat sich die Verbindung der die Wandverkleidung bildenden Bautafeln mit einer derartigen Unterkonstruktion als zeitraubend und somit teuer erwiesen.

Angesichts dieses Standes der Technik besteht die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe in der Schaffung eines Bautafelsystems, dessen Aufbau im Vergleich zum Stande der Technik in einfacherer und kostengünstigerer Weise gelingt. Darüberhinaus muß bei dem zu schaffenden Bautafelsystem die Beschränkung der Endmontage auf einfaches Einhängen der mit entsprechenden Verankerungselementen ausgerüsteten Bautafeln in Verankerungselemente, die am Verankerungsgrund befestigt sind, gewährleistet sein.

Ausgehend von der Überlegung, daß diese Forderungen weder beim Einsatz kostspieliger, gitterrostartiger Tragwerke mit Fülltafeln, noch bei Verwendung aufwendiger, erhebliche Montagekosten verursachender Unterkonstruktionen hinreichend befriedigt werden können, ist die Lösung der gestellten Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß jede Bautafel mit zwei in horizontalem Abstand voneinander angeordneten Anker-elementen versehen ist, die sich mit einem Halteabschnitt rückseitig von der Bautafel forterstrecken und mit diesem Halteabschnitt in ein Tragorgan der mit dem Verankerungsgrund verbundenen Ankerelemente eingehängt und infolge des Bautafel-eigengewichts in der Einhängelage gehalten sind, und daß als mit dem Verankerungsgrund verbundene Ankerelemente vertikal verlaufende Tragschienen mit sich horizontal erstreckenden Tragbolzen als Tragorgane dienen.

Im Rahmen der Erfindung werden mithin am Verankerungsgrund, etwa einer zu verkleidenden Baukörperwand, Tragschienen als mit dem Verankerungsgrund verbundene Ankerelemente befestigt und die ihrerseits mit den Bautafeln verbundenen Ankerelemente mit speziellen Halteabschnitten, die sich nach rückwärts über die Bautafeln hinauserstrecken, in an den Tragschienen befestigte Tragbolzen eingehängt. Es versteht sich von selbst, daß der Halteabschnitt wenigstens eines mit einer Bautafel verbundenen

Ankerelementes mit seitlichem Spiel in den Tragbolzen der Tragschienen eingehängt ist, so daß in den Grenzen dieses Spiels Seitenverschiebungen zwecks Dehnungsausgleichs bei wechselnden Temperaturen auftreten können.

In zweckmäßiger Ausgestaltung der Erfindung kann es sich bei den mit dem Verankerungsgrund verbundenen Tragschienen um an sich bekannte U-Profilschienen mit dem Verankerungsgrund zugewandten, von Befestigungsschrauben durchdrungenen Stegen, und sich nach außen forterstreckenden Schenkeln handeln, die in Querbohrungen, welche die Schenkel durchdringen, Tragbolzen als Tragorgane aufnehmen. Bei der Ausbildung von Eckverbindungen können alternativ zu den vorerwähnten U-Profilschienen als Tragschienen auch an sich bekannte Winkelprofilschienen mit sich jeweils etwa rechtwinklig zu einer Wandfläche forterstreckenden Schenkeln Verwendung finden und mit den Tragschienenschenkeln können abgewinkelte Tragbolzen als Tragorgane verbunden sein, die je einen etwa parallel und im Abstand zu einem der Tragschienenschenkel verlaufenden Bolzenabschnitt besitzen.

Eine ebenfalls zweckmäßige Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß jede Bautafel mit wenigstens zwei die Gewichtskräfte aufnehmenden Tragankerelementen, die in

horizontalen Abstand voneinander angeordnet und in die Tragbolzen der Tragschienen eingehängt sind, sowie mit mindestens einem die senkrecht zur Bautafelebene auftretenden Lasten aufnehmenden Halteanker ausgerüstet ist.

Als vorteilhaft hat es sich erwiesen, die mit den Bautafeln verbundenen Ankerelemente in unmittelbarer Nähe der vertikalen Bautafelbegrenzungen anzuordnen und die mit dem Verankerungsgrund verbundenen Tragschienen im Bereich der Vertikalfugen zwischen horizontal benachbarten Bautafeln vorzusehen sowie die an eine Fuge angrenzenden Ankerelemente nebeneinander befindlicher Bautafeln in jeweils einen Tragbolzen der jeweiligen Tragschiene einzuhängen. Bei dieser Anordnung der Tragschienen übergreifen diese den Fugenbereich zwischen nebeneinander befindlichen Bautafeln und die beidseitig einer derartigen Fuge angeordneten Ankerelemente der beiden Bautafeln sind in jeweils denselben Tragbolzen der Tragschiene eingehängt.

Es kann im Rahmen der Erfindung auch jede Bautafel mit je zwei Tragankerelementen und Halteankerelementen ausgerüstet sein, die in vertikalem Abstand voneinander angeordnet und so in die Tragbolzen der Tragschienen eingehängt sind, daß jeweils die Tragankerelemente nebeneinander befindlicher Bautafeln unter Aufnahme der Gewichtskräfte an einem Tragbolzen und

die Halteankerelemente derselben Bautafeln mit vertikalem Spiel an einen zweiten Tragbolzen einer im Bereich der Fuge zwischen den genannten Bautafeln verlaufenden Tragschiene angeschlossen sind. Bei dieser Lösung gelingt eine identische Ausbildung der Trag- und Halteanker, die lediglich, in Abhängigkeit von ihrer Zweckbestimmung, in unterschiedlicher Weise an die mit dem Verankerungsgrund verbundenen Anker-elemente angeschlossen bzw. in die Tragbolzen der Tragschienen eingehängt werden.

Die Halteabschnitte der mit den Bautafeln verbundenen Anker-elemente können dabei zwischen den Tragschienenschenkeln in die mit diesen verbundenen Tragbolzen eingehängt sein oder in den genannten Halteabschnitten können Vertikalnuten angeordnet sein, in die sich in der Montagelage die Tragschienenschenkel hineinerstrecken. Beide Ausführungsarten gewährleisten durch die von den Tragschienenschenkeln vermittelte Seitenbegrenzung bzw. durch den formschlüssigen Eingriff der Tragschienenschenkel in eine Vertikalnut seitliche Fixationen. Es versteht sich von selbst, daß dabei für den Ausgleich von Temperaturdehnungen notwendiges Spiel vorgesehen werden kann.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei den mit den Bautafeln verbundenen

Ankerelementen um Profilschienenabschnitte von im Vergleich zur Breite der Bautafeln geringer Längenerstreckung handelt, die einen formschlüssig in eine von der Rückseite aus in die Bautafeln eingearbeiteten Nut eingreifenden Verbindungsabschnitt besitzen, beispielsweise ein von einer hinterschnittenen Bautafelnut aufgenommenes Schwalbenschwanzprofil. Diese Anker-elemente können auch mit rückseitig an der Bautafel anliegenden Stützflächen zur Aufnahme von Druckkräften versehen sein.

Ferner können im Rahmen der vorliegenden Erfindung Sicherungselemente zur Festlegung der montierten Bautafeln vorgesehen sein, die beim Einhängen der Halteabschnitte der mit den Bautafeln verbundenen Anker-elemente in die Tragbolzen der Tragschienen eine formschlüssige Verriegelung zwischen den mit dem Verankerungsgrund und den Bautafeln verbundenen Anker-elementen vermitteln. Als Sicherungselemente können dabei mit den Tragschienen verbundene Sicherungsfedern Verwendung finden, die beim Einhängen der mit den Bautafeln verbundenen Anker-elemente in die Tragbolzen in eine die Halteabschnitte der genannten Anker-elemente hintergreifende und in der Einhängelage arretierende Sicherungsstellung einrasten.

Nachstehend sollen anhand der beigelegten Zeichnungen einige Ausführungsformen der Erfindung näher erläutert werden. In teils schematischen Ansichten zeigen:

- Fig. 1 eine Frontansicht eines in erfindungsgemäßer Weise an einem Verankerungsgrund angebrachten Fassadensystems mit Blick auf den Eckbereich von vier aneinandergrenzenden, je zu zwei über- und nebeneinanderangeordneten Fassadenplatten
- Fig. 2 einen Vertikalschnitt gemäß Schnittlinie II-II in Fig. 1 durch die Vertikalfuge zwischen nebeneinander angeordneten Fassadenplatten mit den zugeordneten, einerseits an den Platten selbst und andererseits am nur angedeuteten Verankerungsgrund befestigten Verankerungselementen,
- Fig. 3 im Horizontalschnitt gemäß Schnittlinie III-III in Fig. 1 durch nebeneinanderliegende Fassadenplatten die Verankerung von oben gesehen,
- Fig. 4 in einer vergrößerten Schnittansicht (Horizontalschnitt) eine Alternativlösung zu Fig. 3,
- Fig. 5 in einer Schnittansicht ähnlich den Fig. 3 und 4 eine mögliche Eckausbildung unter Verwendung der erfindungsgemäßen Fassadenplattenaufhängung,
- Fig. 6 eine Alternativlösung zu der Eckausbildung gemäß Fig. 5 in vergrößerter Darstellung und
- Fig. 7 einen Vertikalschnitt ähnlich Fig. 2 durch ein Brüstungselement mit einem in Einrastlage befindlichen Sicherungselement.

Bei dem in den Fig. 1 bis 3 veranschaulichten Fassadensystem sind untereinander gleiche Bautafeln 10 unter Ausbildung vertikaler und horizontaler Fugen 11, 12 einer nur ange-deuteten Bauwand 13 in horizontalem Abstand (angedeutet durch Doppelpfeil 14) zugeordnet. Der durch die Bauwand 13 repräsentierte Verankerungsgrund ist mit einer Isolierschicht 15 bekleidet. Im Bereich der Vertikalfugen 11 zwischen nebeneinanderliegenden Bautafeln bzw. Fassadenplatten 10 erstrecken sich vertikal Tragschienen 16 als mit dem Verankerungsgrund 13 fest verbundene Verankerungselemente, bei denen es sich im Falle des dargestellten Ausführungsbeispiels um U-Profilschienen handelt, die eine größere Breite als die Vertikalfugen aufweisen und deren Schenkel sich von der Bauwand forterstrecken, während der die Tragschienen-schenkel verbindende Steg sich in Parallellage zu der Bauwand, jedoch in einem etwa durch die Dicke der Isolierschicht 15 vorgegebenen Abstand von dieser befindet. Durch den Tragschienensteg erstrecken sich in vertikalem Abstand voneinander in geeigneter Weise mit dem Steg verbundene Ankerschrauben 17, die in bekannter und daher nicht weiter dargestellter Weise im Verankerungsgrund 13 fest verankert sind, beispielsweise in Bohrlöcher eingemörtelt. In vertikalen Abständen voneinander sind jeder dieser Tragschienen Tragbolzen zugeordnet, die in im Abstand vom Tragschienensteg die Tragschienen-schenkel durchdringenden Horizontalbohrungen aufgenommen sind.

Bei den an den Bautafeln bzw. Fassadenplatten 10 befestigten Ankerelementen 20 handelt es sich um Ankerprofile mit einem schwalbenschwanzförmigen Verbindungsabschnitt 21, der von einer schwalbenschwanzförmigen Nut in der Bautafel aufgenommen und mit dieser fest verbunden ist, beispielsweise unter Verwendung eines bekannten Kunstharzmörtels eingemörtelt. Die den Verbindungsabschnitt des Ankerelementes 20 aufnehmende Bautafelnut erstreckt sich an der Bautafelrückseite von der jeweils eine Vertikalfuge 11 begrenzenden Stirnkante aus in die Bautafel hinein und hat nur eine begrenzte Breitenerstreckung, wie in Fig. 3 ersichtlich und in Fig. 1 gestrichelt angedeutet. Diese Ankerelemente 20 sind mit an der Bautafelrückseite anliegenden, sich nach oben und unten über den schwalbenschwanzförmigen Verbindungsabschnitt 21 forterstreckenden Stützflächen 22, 23 zur Aufnahme von Druckkräften versehen und an diese Stützflächen schließt sich ein nach rückwärts über die Bautafelebene hinausragender, hakenförmiger Halteabschnitt 24 mit einer nach unten offenen Ausnehmung 25 an. Mit diesem hakenförmigen Halteabschnitt 24 werden, wie insbesondere Fig. 2 zeigt, die mit den Bautafeln verbundenen Ankerelemente 20 in die Tragbolzen 18 der am Verankerungsgrund befestigten Tragschienen 16 eingehängt.

Bei der in Fig. 3 veranschaulichten Ausführungsform erstrecken sich die nach rückwärts über die Bautafelebene hinausragenden

Halteabschnitte 24 der mit den Bautafeln verbundenen Anker-
elemente 20, ausgehend von der die jeweilige Vertikalfuge 11
begrenzenden Stirnkante einer Bautafel, seitlich über die vom
Verankerungsgrund hervorstehenden Schenkel der Tragschienen
16 hinaus und es sind in einem etwa dem halben Breitenmaß der
Tragschienen 16 entsprechenden Abstand von den Stirnkanten
vertikale Einschnitte 26 in den Halteabschnitten vorgesehen,
in die in der Einhängelage die vom Tragbolzen 18 durchdrungenen
Tragschienenschenkel eingreifen (in Fig. 3 dargestellt), so
daß mit der Einhängung der Bautafeln in die Tragbolzen 18
der Tragschienen 16 eine seitliche Bautafelfixation gewähr-
leistet ist.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist jede Bautafel 10
in der Nähe ihrer Eckbereiche mit je einem Ankerelement 24 aus-
gerüstet, welche Ankerelemente untereinander gleich sind. Die
in der Nähe der Bautafeloberkanten befindlichen Ankerelemente
dienen im Rahmen der Erfindung als sogenannte Traganker, deren
Halteabschnitte 24 unter Übertragung des Bautafelgewichts auf
den Tragbolzen 18 aufliegen. Dies zeigt die in der unteren
Hälfte der Fig. 2 dargestellte Aufhängung. Die im Bereich der
Bautafelunterkanten angeordneten Ankerelemente 20 übergreifen
hingegen die zugeordneten Tragbolzen 18 der Tragschienen 16
mit vertikalem Spiel, so daß es sich im genannten Falle um

Halteanker handelt, die lediglich senkrecht zur Fassadenplattenebene auftretende Kräfte aufzunehmen vermögen. Dies zeigt die in der oberen Hälfte der Fig. 2 dargestellte Aufhängung.

Naturgemäß bedarf es bei einer derartigen Bautafelaufhängung auch eines horizontalen Dehnungsausgleichs. Dieser ist in den Zeichnungen nicht im einzelnen dargestellt, kann jedoch in einfacher Weise durch entsprechende Verbreiterung des vertikalen Einschnittes 26 in den Halteabschnitten 24 der mit den Fassadenplatten verbundenen Ankerelemente 20 oder in anderer, geeigneter Weise verwirklicht werden. Die einer vertikalen Bautafelkante zugeordneten Ankerelemente können dabei in horizontaler Hinsicht Festankerpunkte bilden, wo hingegen die der anderen Vertikalkante derselben Bautafel zugeordneten Ankerelemente eine begrenzte Verschiebbarkeit in horizontaler Richtung zulassen müssen.

Bei der in Fig. 4 veranschaulichten Ausführungsform, deren grundsätzlicher Aufbau mit dem Aufbau der Ausführungsform nach Fig. 3 übereinstimmt, sind für gleiche Teile wie in Fig. 3 gleiche Bezugszeichen verwendet worden. Lediglich abweichende Teile sind zur Unterscheidung durch einen Strich gekennzeichnet

Auch bei Fig. 4 ist im Bereich der Vertikalfugen 11 zwischen nebeneinander befindlichen Bautafeln 10 eine Tragschiene 16 in Vertikalanordnung vorhanden, die mittels Ankerschrauben 17 im Abstand von einem mit einer Isolierschicht 15 bekleideten Verankerungsgrund 13 befestigt ist. Die bautafelrückseitig angrenzend an die die Vertikalfugen 11 abschließenden Bautafelstirnkanten angeordneten Ankerelemente 20' mit ihren sich nach rückwärts von den Bautafeln forterstreckenden Halteabschnitten 24' haben eine Breitenerstreckung, die kleiner als die Hälfte der lichten Weite zwischen den sich vom Verankerungsgrund forterstreckenden Schenkeln der Tragschiene 16 ist. Diese Halteabschnitte 24' nebeneinander angeordneter, durch die Fuge 11 getrennter Bautafeln sind im Bereich zwischen den Schenkeln der Tragschiene 16 in einen in Querbohrungen der Tragschienen-schenkel aufgenommenen Tragbolzen 18 mit begrenztem Horizontalspiel eingehängt. Bei dem Tragbolzen handelt es sich um einen mittels Muttern gesicherten Schraubenbolzen, auf den die Halteabschnitte 24' jeweils zwischen sich aufnehmende Kunststoffscheiben 27 als Distanz- und Sicherungsmittel aufgesetzt sind.

Bei der in Fig. 5 veranschaulichten Eckausbildung ist in gleicher Weise wie bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 eine U-Profilschiene als Tragschiene 16 in Vertikalanordnung an

einer außenseitig mit einer Isolierschicht 15 bekleideten Baukörperwand 13 mittels Ankerschrauben 17 befestigt. Die Ankerschrauben sind von Bohrlöchern im Verankerungsgrund aufgenommen, die sich mit fortschreitender Bohrlochtiefe radial erweitern, so daß eine die Sicherheit der Aufnahme der Ankerschrauben vermittelnde, formschlüssige Hinterschneidung zwischen den Bohrlochwandungen und der die Ankerschraube festlegenden Mörtelbettung eintritt.

Die in Vertikalanordnung verlaufenden Tragschienen 16 erstrecken sich bei dieser Ausführungsform jedoch nicht im Bereich von Vertikalfugen zwischen benachbarten Fassadenplatten, sondern parallel zu einer den zu verkleidenden Baukörper begrenzenden Bauwerksecke. Demgemäß sind auch die den Bautafeln zugeordneten, in die Tragbolzen 18 der Tragschienen 16 eingehängten Ankerelemente 20 um ein an die geforderte Eckausbildung angepaßtes Abstandsmaß von der Vertikalbegrenzung der Bautafel 10 entfernt angeordnet. Ansonsten unterscheiden sich die Ankerelemente 20 gemäß Fig. 5 nicht von den in Verbindung mit den Fig. 2 und 3 beschriebenen Ankerelementen. Die rechtwinklig zu der mit ihrer Aufhängung dargestellten Fassadenplatte 10 angeordnete Fassadenplatte 10' ist in gleicher Weise mit dem Verankerungsgrund verbunden. Die Vertikalfuge 11' zwischen den rechtwinklig aneinanderstoßenden Bautafeln 10, 10' liegt bei dieser Ausführungsform im Eckbereich.

Auch bei der in Fig. 6 veranschaulichten Ausführungsform sind die Fassadenplatten 10, 10' rechtwinklig zueinander angeordnet und durch eine im Eckbereich verlaufende Vertikalfuge 11' voneinander getrennt. Die ebenfalls in einem gewissen Abstand von den Vertikalbegrenzungen der Fassadentafeln 10, 10' angeordneten, mit den Fassadentafeln verbundenen Ankerelemente 20' sind identisch mit den in Verbindung mit Fig. 4 beschriebenen Ankerelementen und mit ihren sich nach rückwärts von den jeweiligen Fassadenplatten forterstreckenden Halteabschnitten 24' in einen Tragbolzen 18' eingehängt, der mit der Tragschiene 16' verbunden ist. Bei der Tragschiene 16' handelt es sich jedoch, im Gegensatz zu den vorstehend beschriebenen Ausführungsformen, um eine Winkel-Profilschiene, die im Abstand von einer den zu verkleidenden Baukörper begrenzenden Ecke in Vertikalanordnung angebracht ist. Diese, als Winkel-Profilschiene ausgebildete Tragschiene 16' ist in nicht weiter dargestellter, grundsätzlich bekannter Weise, mittels geeigneter Verbindungselemente, die sich durch die den Verankerungsgrund 13 bekleidende Isolierschicht 15 hindurcherstrecken, fest in der Weise verbunden, daß je ein Schenkel der Profilschiene jeweils parallel zu einer der Flächen des Verankerungsgrundes verläuft. Bei dem Tragbolzen 18' handelt es sich um einen Winkelbolzen, der mit je einem Bolzenabschnitt sich durch einen der Tragschienen-schenkel hindurcherstreckt und mit diesem mittels Kontermuttern

fest verbunden ist. Im übrigen sind, ebenso wie bei der Ausführungsform nach Fig. 4, auf dem Tragbolzen Sicherungs- und Distanzscheiben 27' vorgesehen, die das Horizontalspiel der in die fraglichen Abschnitte des Ankerbolzens eingehängten Halteabschnitte 24' der Ankerelemente begrenzen.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 7 ist wiederum in Vertikal-anordnung eine Tragschiene 16 mittels Ankerbolzen 17 mit einem von einer Isolierschicht 15 bekleideten Verankerungsgrund 13 fest verbunden. Der Bautafel 10 sind Ankerelemente 20" zugeordnet, die mit einem Verbindungsabschnitt 21 in eine hinterschnittene Bautafelnut eingreifen und mit dieser fest verbunden sind. Die Halteabschnitte 24" der Ankerelemente sind in gleicher Weise wie bei den oben beschriebenen Ausführungsformen mit nach unten offenen Ausnehmungen 25 ausgerüstet und in Tragbolzen 18 eingehängt, die ihrerseits sich zwischen den Schenkeln der Tragschiene 16 erstrecken und mit diesen fest verbunden sind.

Im Unterschied zu den vorstehend beschriebenen Ausführungsformen ist der Halteabschnitt 24 des Ankerelements 20 vertikal um das Maß der Stützfläche 22 (bei der Ausführungsform gemäß Fig. 2) nach oben versetzt, so daß der Einhängepunkt vertikal über dem Verbindungsabschnitt 21 liegt. Der sich über den Tragbolzen 18 erstreckende Schenkel 31 des Halteabschnittes

24" ist an seiner Außenseite mit einer Verzahnung 32 ausgerüstet und mit der Tragschiene 16, beispielsweise dem Tragschienensteg, ist eine Haltefeder 33 fest verbunden, die in der Einhängelage unter Vorspannung in die Verzahnung 32 des Schenkels 31 des Halteabschnittes 24" eingreift und ein zufälliges Aushängen des mit der Fassadenplatte 10 verbundenen Ankerelementes 20" verhindert. Angeschlossen ist das Sicherungselement 33 an den Tragschienensteg mittels der angegebenen Niete 34. Die Gesamtanordnung ist oberseitig abgedeckt mittels eines Abdeckblechs 30, bei dem es sich beispielsweise um den äußeren Teil einer Fensterbank handeln kann.

Das erfindungsgemäße System reduziert beispielsweise den Aufbau von Fassadenverkleidungen darauf, in vorbestimmten Abständen voneinander Tragschienen in Vertikalanordnungen an einem zu verkleidenden Baukörper anzubringen und dann die mit einhängbaren Verankerungselementen ausgerüsteten Bautafeln durch einfaches Einhängen zu montieren.

P a t e n t a n s p r ü c h e
=====

1. Wandbildendes Bautafelsystem aus aneinandergrenzenden Bautafeln und diesen rückseitig zugeordneten Verankerungen, die je ein am Verankerungsgrund befestigtes Ankerelement und ein mit diesem fest, jedoch lösbar verbundenes Ankerelement, das seinerseits mit der Bautafel verbunden ist, umfassen, insbesondere Vorhangfassadensystem mit im Abstand an einer ggf. mit einer Isolierschicht bekleideten Baukörperwand oder dergleichen als Verankerungsgrund unter Ausbildung von Fugen aufgehängten Fassadenplatten, dadurch gekennzeichnet, daß jede Bautafel (10) mit zwei in horizontalem Abstand voneinander angeordneten Ankerelementen (20) versehen ist, die sich mit einem Halteabschnitt (24) rückseitig von der Bautafel forterstrecken und mit diesem Halteabschnitt in ein Tragorgan (18) der mit dem Verankerungsgrund (13) verbundenen Ankerelemente (16) eingehängt und infolge des Bautafeleigengewichts in der Einhängelage gehalten sind, und daß als mit dem Verankerungsgrund verbundene Ankerelemente vertikal verlaufende Tragschienen mit sich horizontal erstreckenden Tragbolzen als Tragorgane dienen.

2. Bautafelsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die mit dem Verankerungsgrund (13) verbundenen Tragschienen an sich bekannte U-Profilschienen mit dem Verankerungsgrund zugewandten, von Befestigungsschrauben (17) durchdrungenen Stegen und sich nach außen forterstreckenden Schenkeln sind, die in die Schenkel durchdringenden Querbohrungen die Tragbolzen (18) aufnehmen.

3. Bautafelsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Ausbildung von Eckverbindungen die mit dem Verankerungsgrund (13) verbundenen Tragschienen an sich bekannte Winkel-Profilschienen (16') mit sich jeweils etwa rechtwinklig zu einer Wandfläche forterstreckenden Schenkeln sind, und daß mit den Tragschienenschenkeln als Tragorgane abgewinkelte Tragbolzen (18') verbunden sind, die je einen etwa parallel und im Abstand zu einem der Tragschienenschenkel verlaufenden Bolzenabschnitt besitzen.

4. Bautafelsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß jede Bautafel mit wenigstens zwei die Gewichtskräfte aufnehmenden Tragankerelementen, die in horizontalem Abstand voneinander angeordnet und in die Tragbolzen der Tragschienen (16) eingehängt sind, sowie mit mindestens einem die rechtwinklig zur Bautafelebene auftretenden Lasten aufnehmenden Halteanker ausgerüstet ist.

5. Bautafelsystem nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die mit den Bautafeln verbundenen Anker-elemente (20) in unmittelbarer Nähe der vertikalen Bautafelbegrenzungen angeordnet sind und daß sich die mit dem Verankerungsgrund (13) verbundenen Tragschienen (16) im Bereich der Vertikalfugen (11) zwischen horizontal benachbarten Bautafeln erstrecken, daß ferner die an eine Fuge angrenzenden Ankerelemente nebeneinander angeordneter Bautafeln in jeweils einen Tragbolzen (18) der jeweiligen Tragschiene eingehängt sind.

6. Bautafelsystem nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß jede Bautafel mit je zwei Tragankerelementen und Halteankerelementen ausgerüstet ist, die in vertikalem Abstand voneinander angeordnet und so in die Tragbolzen (18) der Tragschienen (16) eingehängt sind, daß jeweils die Tragankerelemente nebeneinander befindlicher Bautafeln unter Aufnahme der Gewichtskräfte an einen Tragbolzen und die Halteankerelemente derselben Bautafel mit vertikalem Spiel an einen zweiten Tragbolzen einer im Bereich der Fuge zwischen den genannten Bautafeln verlaufenden Tragschiene angeschlossen sind.

7. Bautafelsystem nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteabschnitte (24') der mit den Bautafeln verbunde-

nen Ankerelemente (20') zwischen den Tragschienenenschenkeln in die mit diesen verbundenen Tragbolzen (18) eingehängt sind.

8. Bautafelsystem nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich in den Halteabschnitten (24) der mit den Bautafeln verbundenen Ankerelemente (20) vertikale Einschnitte (26) befinden, in die sich in der Montagelage die Tragschienen-schenkel hineinerstrecken.

9. Bautafelsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei den mit den Bautafeln verbundenen Ankerelementen um Profilschienenabschnitte von im Vergleich zur Breite der Bautafeln geringer Längenerstreckung handelt, die einen formschlüssig in eine von der Rückseite aus in die Bautafel eingearbeiteten Nut eingreifenden Verbindungsabschnitt (21) besitzen, beispielsweise ein von einer hinterschnittenen Bautafelnut aufgenommenes Schwalbenschwanzprofil.

10. Bautafelsystem nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Ankerelemente mit rückseitig an der Bautafel anliegenden Stützflächen (22, 23) zur Aufnahme von Druckkräften versehen sind.

11. Bautafelsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 10, gekennzeichnet durch beim Einhängen der Halteabschnitte (24") der mit den Bautafeln verbundenen Ankerelemente in die Tragbolzen (18) eine formschlüssige Verriegelung zwischen den mit dem Verankerungsgrund und den Bautafeln verbundenen Ankerelementen vermittelnde Sicherungselemente (33).

12. Bautafelsystem nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß als Sicherungselemente mit den Tragschienen (16) Sicherungsfedern (33) verbunden sind, die beim Einhängen der mit den Bautafeln verbundenen Ankerelemente in eine die Halteabschnitte der genannten Ankerelemente hintergreifende und in der Einhängelage arretierende Sicherungsstellung einrasten.

2460879

FIG. 4

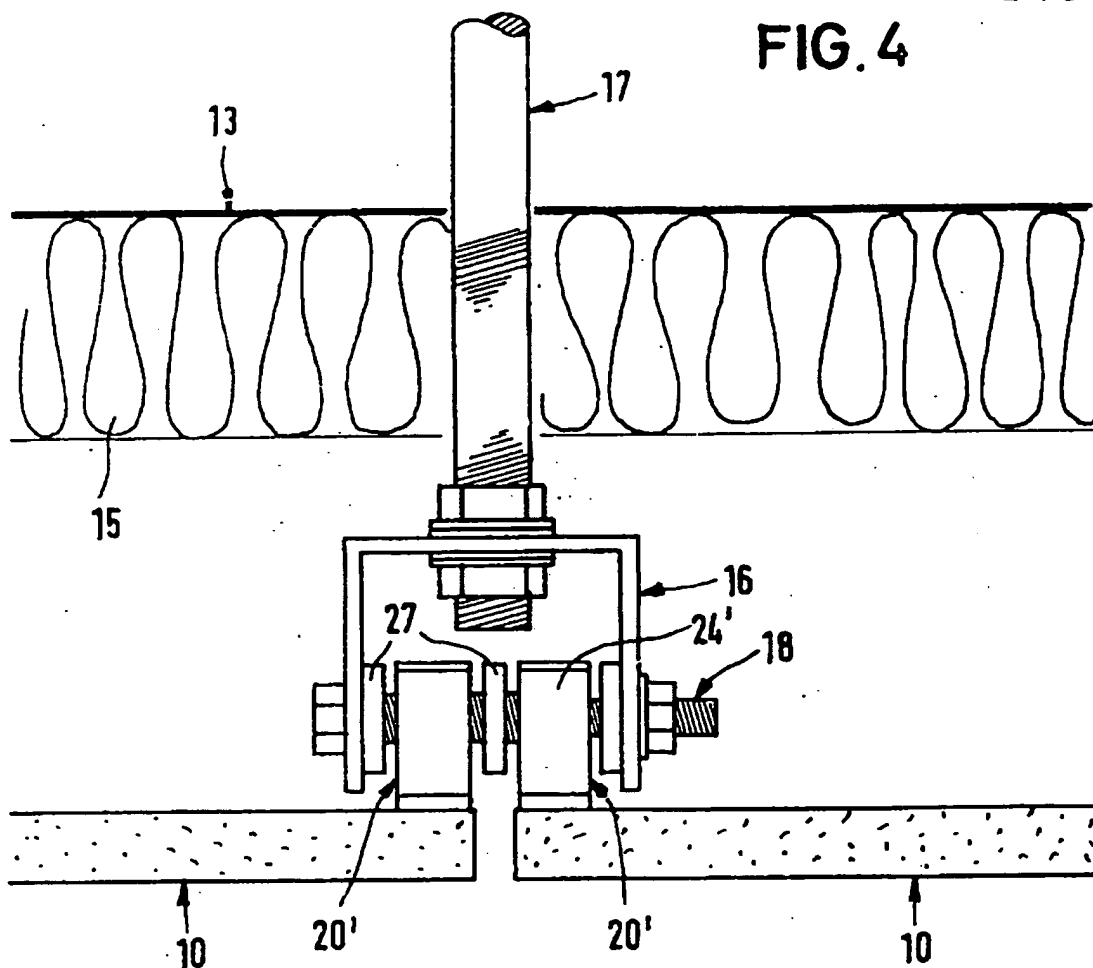


FIG. 5

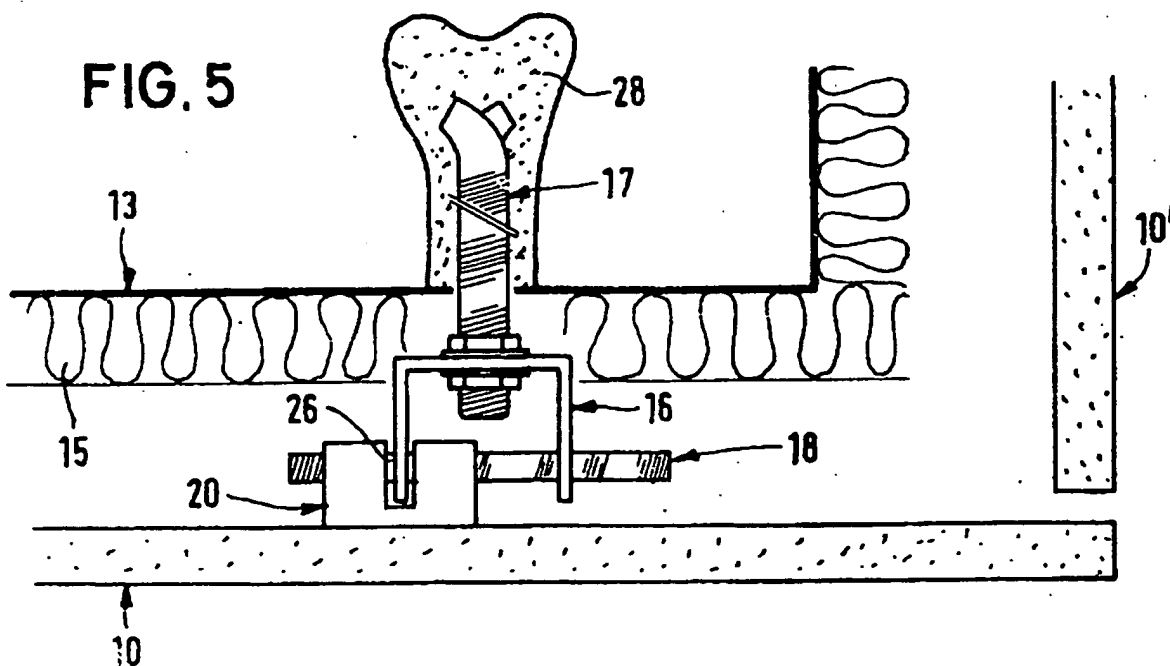
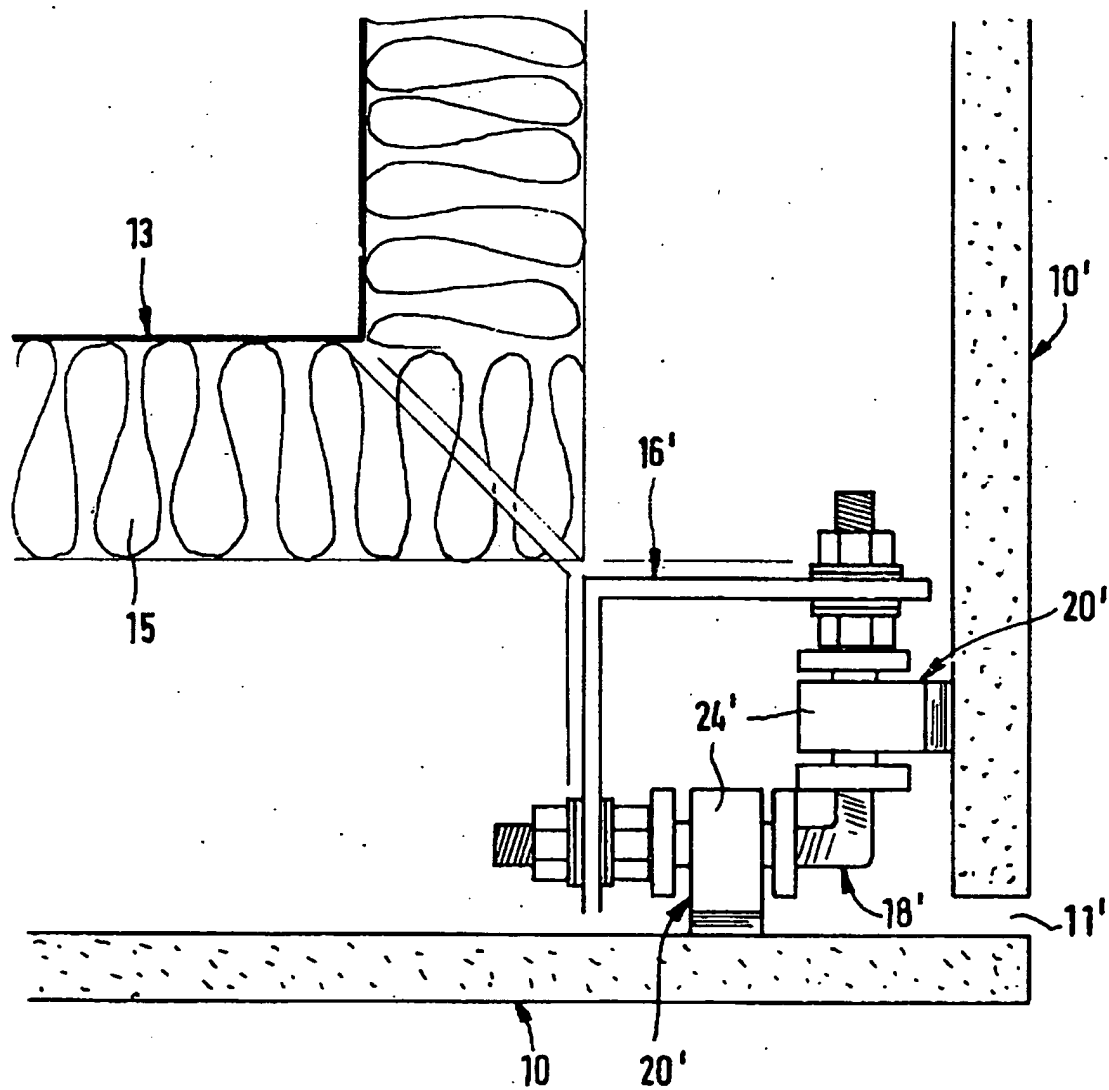
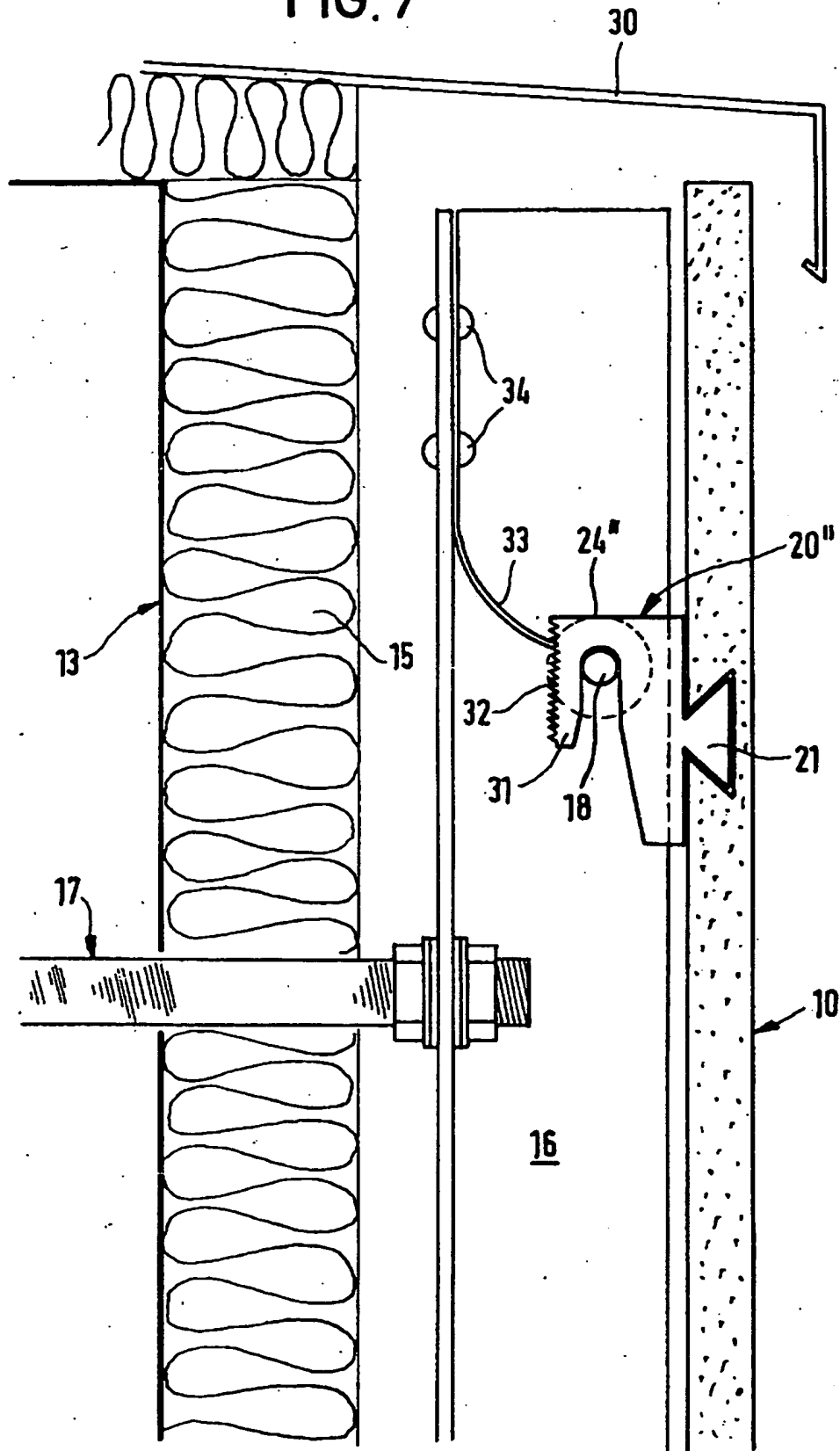


FIG. 6



2460879

FIG. 7



2460879

FIG. 1

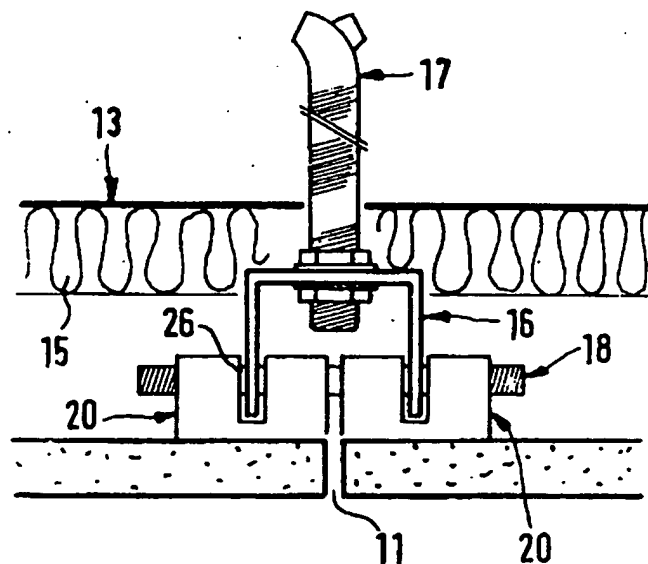
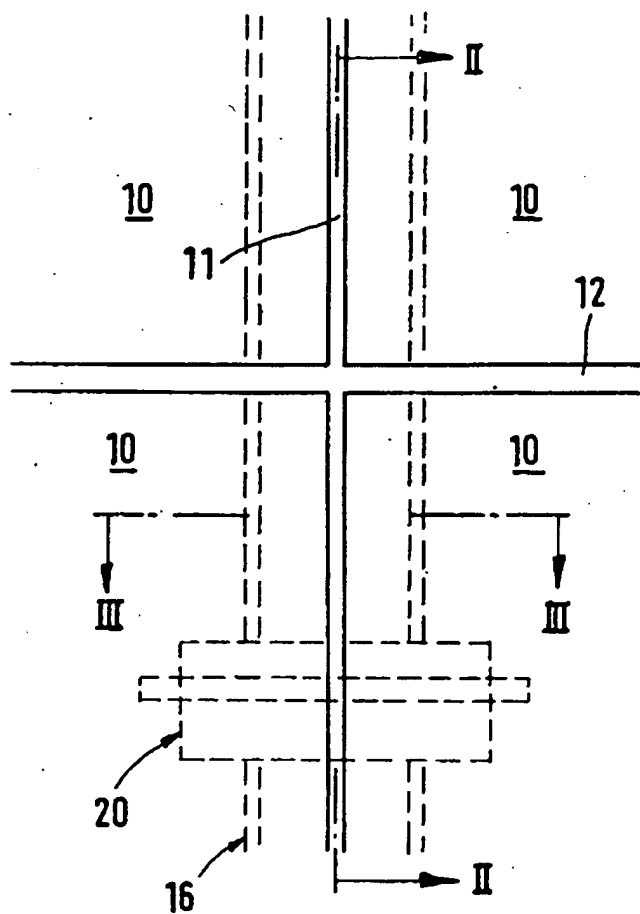
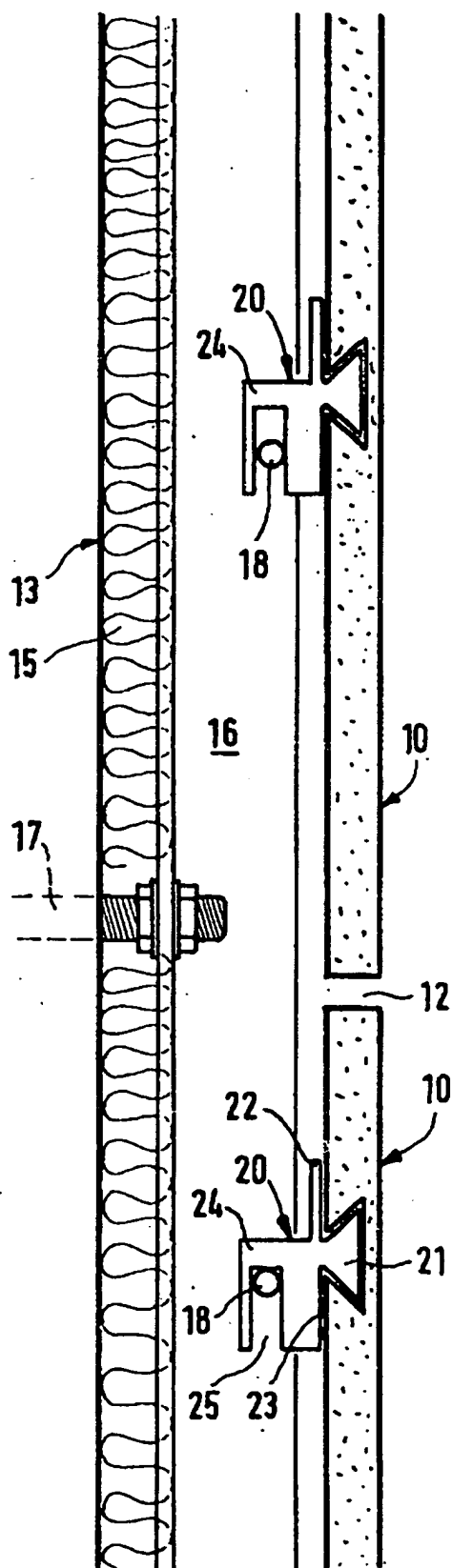


FIG. 3



609826/0196

FIG. 2





Europäisches
Patentamt
European Patent
Office
Office européen
des brevets

Description of DE2460879

Print

Copy

Contact Us

Close

Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

Wandbildendes building board system, in particular curtain

~~~~~ facade system the invention refers to wandbildendes a building board system from adjacent building boards and these rear associated anchorages, which one fixed anchor member at the anchorage reason cover each and with this solid, however releasable connected anchor member, which is connected with the building board, in particular curtain wall facade system also in the distance at one if necessary, with an insulating layer provided solidium wall or such facade panels hung up as anchorage reason of bottom formation of joints.

Wide building board elements became already the structure of wall linings, in particular the structure of curtain wall facades, known. Thereby building boards from Naturoder cast stone, from ceramic found use and patch members from concrete, plastic as well as sheet metals. With a known become building board system the two dimensional elements are also at their narrow sides arranged grooves provided and in an inertial rust from rectangular to each other longitudinal, solid connected with one another along and transverse staffs received. Those bottom form closure with the sectional bars of the inertial rust into its fields inserted plates, with which it concerns primarily ceramic plates, have the function of pure filling elements with these known structural members in shape of wall lining boards or such a thing, during the inertial rust from connected crosswise with one another sectional bars the arrangement integrity and flat rigidity mediated.

▲ top

By inertial rust the held together building board elements solid connected is with the anchorage reason, for example with insulating layers dressed carcass walls, in the distance by special anchorages. These anchorages take up on the one hand the Gewichtskräfte of the two dimensional elements, are able on the other hand in addition, the elongations arising unavoidably due to temperature variations at the two dimensional elements to adjust. When unsatisfactory has itself with this building board system, which is sufficient for the requirements from the building design aspect in excellent way, whose expensive structure from inertial rusting and into these inserted filling boards proved.

With the structure from wall linings at the carcass walls complete sub-constructions in form became already solid with the structure connected frameworks and on latter fixed trim patches known. Also these sub-constructions prove regarding their material and assembly expenditure equally as expensive. In addition the connection proved the wall lining formed building boards with a such sub-construction to that as time-consuming and thus expensively.

In view of this state of the art those exists the invention underlying object in the provision of a building board system, whose structure in the comparison succeeds to states of the art in simpler and more economical way. In addition cross-setting of the Endmpntage on simple hanging up of the building boards equipped with corresponding anchoring elements must be into anchoring elements, which are fixed at the anchorage reason, ensured with the building board system which can be created.

On the basis of the consideration that these requirements neither with the use of expensive, glittensstartiger frameworks with fill boards, still with use of expensive, significant assembly cost causative sub-constructions sufficient be friedigt can, the solution of the object posed is characterised in that each building board with two in horizontal distance from each other arranged armature elements is according to invention provided, itself with a retaining portion rear from the building board the away-extended and with this Retaining portion into an inertial organ with the anchorage reason connected of the anchor members hung up and due to building board of the dead weight in the hanging up situation of held it are and that as anchor members vertical longitudinal support rails with itself, connected with the anchorage reason, horizontal extending Inertial pins as inertial organs serve.

In the scope of the invention therefore support rails become as anchor members fixed and for their part with the building boards the connected anchor members with special retaining portions, connected with the anchorage reason, which can be disguised, after backwards over those at the anchorage reason, about one solidium wall, Building boards out-extend, in at the support rails fixed Inertial pin hung up. It understands itself automatically that that Retaining portion at least with a building board a connected Anchor element with lateral clearance in the inertial pins of the support rails is hung up, so that in the boundaries of this clearance Seitenverschiebungen can occur for stretch reconciliation with alternate temperatures.

In convenient embodiment of the invention it can act of connected the support rails with the anchorage reason around actual known channel rails with the anchorage reason directed bars and penetrated of fastening screws legs away-extending outward, which take up inertial pins to transverse bores, which penetrate the legs, as inertial organs. With the formation of edge connections alternative known angle profiled rails with in each case rectangular legs use, away-extending also actual to the aforementioned channel rails as support rails, to a wall surface can find and know with the mounting rail thighs angled inertial pins as inertial organs connected to be, which per a parallel and possesses pin section verlaufenden in the distance to one the mounting rail thigh.

A likewise convenient embodiment of the invention is characterised in that each building board with at least two the Gewichtskräfte female inertial anchor elements, which are hung up in horizontal distance from each other arranged and into the inertial pins of the support rails, as well as with at least one those vertical to the building-board-planar arising loads female retaining anchor equipped is.

When favourably has it proven to arrange the anchor members in immediate proximity of the vertical building board delimitations, connected with the building boards, and to plan the support rails in the area of the vertical joints between horizontal adjacent building boards, connected with the anchorage reason, as well as to hang up the anchor members adjacent to a joint next to each other located building boards into in each case an inertial pin of the respective support rail. With this arrangement of the support rails these spread the joint range between next to each other located building boards and those reciprocally a such joint of arranged anchor members of the two building boards are hung up in in each case the same inertial pins of the support rail.

It can be in the scope of the invention each building board with two inertial anchor elements and retaining anchor elements each equipped, which are hung up in vertical distance from each other arranged and like that into the inertial pins of the support rails that the inertial anchor elements next to each other located building boards bottom receptacle of the Gewichtskräfte at an inertial pin and the retaining anchor elements of the same building boards with vertical clearance are connected to a second inertial pin mentioned of a support rail longitudinal in the area of the joint between the building boards in each case. With this solution an identical formation of the carrying and retaining anchor, those succeeds only, in dependence of its purpose, in different way to the anchor members connected with the anchorage reason to connected and/or. into the inertial pins of the support rails to be hung up.

The retaining portions of the anchor members connected with the building boards can to be thereby between the mounting rail thighs in with this connected inertial pins hung up or in the retaining portions mentioned be able vertical slots arranged be, into when assembly assembling the mounting rail thighs in-extend. Both embodiments ensure by the limitation of pages mediated of the mounting rail thighs and/or. by the positive engagement of the mounting rail thighs into a vertical groove lateral fixations. It understands itself automatically that can become provided thereby for the balancing of temperature strains necessary clearance.

An other embodiment of the invention is characterised in that it itself with with the building boards the connected Anchor members around profiled rail sections of prolonged extending small in the comparison to the width of the building boards, which possess a positive into a groove incorporated from the back into the building boards engaging joint portion, for example a dove tail profile received of a hinterschnittenen building board groove acts. These anchor members can be provided by compressive forces also with rear support surfaces resting against the building board to the receptacle.

Furthermore safeguard can be elements to the determination of the mounted building boards provided in the frame of the instant invention, which obtain a positive latch when hanging up the retaining portions of the anchor members connected with the building boards into the inertial pins of the support rails between the anchor members connected with the anchorage reason and the building boards. As securing elements thereby connected locking springs use can find with the support rails, which engage when hanging up the anchor members connected with the building boards into the inertial pins into the retaining portions of the anchor members mentioned more rear and into hanging up situation locking safeguard position.

Appended ones are to become on the basis the accompanying designs some embodiments of the invention more near explained. To partly schematic views point: Fig. 1 a Brontansicht in way according to invention of a facade system with glance on the corner region of four, mounted at an anchorage reason, aneinandergrenzen, ever to two over and beside-in-and-slope-arranged

Facade panels Fig. 2 a vertical section in accordance with cut line II-II in

Fig. 1 by the vertical joint between next to each other arranged facade panels with associated, on the one hand at the plates themselves and on the other hand at the only suggested anchorage reason fixed brace elements, Fig. 3 in the horizontal cut in accordance with cut line III-III in

Fig. 1 by adjacent facade panels the anchorage from above seen, Fig. 4 in an enlarged sectional view (horizontal cut) an alternative solution to Fig. 3, Fig. 5 in a sectional view the similar Fig. 3 and 4 possible hitting a corner training using that invention would in accordance with-eat facade panel suspension, Fig. 6 an alternative solution to the hitting a corner training in accordance with Fig. 5 in enlarged illustration and Fig. 7 a vertical section similar Fig. 2 by

Parapet wall element with in engaging situation a located Securing element.

With into the Fig. 1 to 3 illustrated facade system are among themselves same building boards 10 bottom formation vertical and horizontal joints 11, 12 of an only suggested building wall 13 in horizontal distance (indicated by double arrow 14) associated. The anchorage reason represented by the building wall 13 istntn an insulating layer 15 dressed. In the area of the vertical joints 11 between adjacent building boards and/or. Facade panels 10 extend vertical support rails of 16 13 connected anchoring elements solid as with the anchorage reason, with which it concerns in case of the represented embodiment channel rails, which exhibit a larger width than the vertical joints and whose leg away-extends from the building wall, while that is the mounting rail thighs interconnecting bar in parallel situation to the building wall, however in one approximately by the thickness of the insulating layer 15 predetermined distance of this. By the mounting rail bar connected anchor screws 17, which are in known and therefore not other represented way in the anchorage reason 13 solid anchored, for example into bore holes in in accordance with local ELT extend in vertical distance from each other in suitable way with the bar. In vertical distances from each other each of these support rails is inertial pin associated, which is in in the distance of the mounting rail bar the mounting rail thighs penetrating horizontal drillings received.

With at the building boards and/or. Facade panels 10 fixed - anchor members 20 it concerns anchor profiles with a schwalbenschwanzförmigen joint portion 21, which is received of a schwalbenschwanzförmigen groove in the building board and with this solid connected, for example using a known resin-based mortar in in accordance with local ELT. Those the joint portion of the anchor element 20 female building board groove extended itself at the building board back of that in each case a vertical joint 11 limiting end edge out into the building board inside and has only a limited wide extending, like in Fig. 3 apparent and in Fig. 1 dashed indicated.

These anchor members 20 are also at the building board back lying close, upward and down over the schwalbenschwanzförmigen joint portion 21 away-extending support surfaces 22, 23 to the receptacle by compressive forces provided and to these support surfaces follow after backwards over the building-board-planar exceeding, hook shaped retaining portion 24 with a downward open recess 25.

Hung up the anchor members 20 to the inertial pins 18 of the support rails 16 fixed connected with the building boards at the anchorage reason with this hook shaped retaining portion 24, like in particular Fig. 2 points.

With in Fig. -3 illustrated embodiment extends after backwards over the building-board-planar exceeding Retaining portions 24 with the building boards connected of the anchor members 20, on the basis of the respective vertical joint 11 limiting end edge of a building board, lateral over the leg of the support rails 16 outside, out-standing of the anchorage reason, and are in about the half wide measure of the support rails 16 corresponding distance of the end edges vertical incisions 26 in the retaining portions provided, into the mounting rail thigh engage penetrated in the hanging up situation of the inertial pin 18 (in Fig. 3 shown), so that with hanging up the building boards into the inertial pins 18 of the support rails 16 a lateral building board fixation ensured is.

In the frame of the instant invention each building board is out prepared of 10 in the vicinity its corner regions with one anchor member each 24, which anchor members are among themselves same. The anchor members located in the vicinity of the building board upper edges serve in the scope of the invention as so called inertial anchors, whose retaining portions 24 bottom transmission of the building board weight lie on the inertial pin 18 on. This shows in the bottom half of the Fig. 2 represented suspension. The anchor members 20 arranged in the area of the building board lower edges however the associated inertial pins 18 of the support rails 16 with vertical clearance spread, so that it itself in cases mentioned over Retaining anchor acts, which is able to take up only vertical forces arising to the facade panel-planar. This shows in the upper half of the Fig. 2 represented up hanging.

Naturally it requires an horizontal stretch reconciliation during a such building board suspension also. This is not in the designs in detail shown, can however in simple manner by corresponding widening of the vertical incision 26 in the retaining portions 24 of the anchor members 20 connected with the facade panels or in other one, suitable manner realized become. Thereby points of solid anchor can form the associated anchor members for a vertical building board edge in horizontal respect, where however those must permit the other vertical edge the same building board of associated anchor members a limited relocatability in horizontal direction.

With in Fig. 4 illustrated embodiment, their fundamental structure with the structure of the embodiment after Fig. 3 agrees, are for equal parts as in Fig. 3 same reference numerals used. Only different parts are characterized to the distinction by a dash Also with Fig. 4 is in the area of the vertical joints 11 between next to each other located building boards 10 a support rail 16 in vertical arrangement present, which is 13 fixed by means of anchor screws 17 in the distance of an anchorage reason dressed in an insulating layer 15. The build-board-rear adjacent to those the vertical joints 11 final building board front edges arranged anchor members 20 ' with their after backwards retaining portions 24 ' away-extending from the building boards have a wide extending, which is a small as the half of the clearance between the legs of the support rail 16 away-extending from the anchorage reason. This Hal teabschnitte 24 ' next to each other arranged, 11 building boards separate by the joint is hung up in the area between the legs of the support rail 16 into an inertial pin 18 with limited Horizon valley play, received in transverse bores of the mounting rail thighs. With the inertial pin it concerns a bolt secured by means of nuts, on which the retaining portions are 24 ' plastic disks 27 female between itself in each case as distance and securing means fitted.

▲ top

With in Fig. 5 illustrated hitting a corner training is in same way as with the embodiment in accordance with Fig. 3 a channel rail as support rail 16 in vertical arrangement at an outside solidium wall 13 by means of anchor screws, dressed in an insulating layer 15, 17 fixed. The anchor screws are received of bore holes in the anchorage reason, which extend with progressive borehole-deep radial, so that the security of the receptacle of the anchor screws occurs mediating, positive rear cutting of zwischen the wall faces and the anchor screw specifying mortar bedding.

The support rails 16 longitudinal in vertical arrangement. do not extend with this embodiment however within the range of vertical joints between adjacent facade panels, but parallel to the solidium which can be disguised limiting building corner. Accordingly also those are the building boards associated, into the inertial pins 18 of the support rails 16 hung up anchor members 20 around a spacer distance from the vertical delimitation of the building board 10 remote arranged, adapted to the required hitting a corner training. Otherwise the anchor members 20 differ in accordance with Fig. 5 not of in connection with the Fig. 2 and 3 described anchor members. The rectangular to the facade panel 10 arranged facade panel 10 represented with their suspension ' is in same way with the anchorage reason connected. The vertical joint 11 ' between the rechtwirlLig together-pushing building boards 10, 10 ' lies with this embodiment in the corner region.

Also with in Fig. 6 illustrated embodiment is the facade panels 10, 10 ' rectangular to each other arranged and by a vertical joint 11 t from each other separate longitudinal in the corner region. In a certain distance of the vertical delimitations of the facade panels 10, 10 ' arranged anchor members 20 ' connected with the facade panels are likewise identical with in connection with Fig. 4 described anchor members and with their after backwards retaining portions 24 ' into an inertial pin, away-extending from the respective facade panels, 18 ' hung up, which is connected with the support rail 16 '. With the support rail 16 ' it concerns however, contrary to that managing described embodiments, a bracket section rail, which is in the distance of the solidium which can be disguised limiting corner. In vertical arrangement mounted. This support rail 16 formed as bracket section rail ' is in not other more represented, in principle known way, by means of suitable connecting members, which through-extend by the anchorage reason of 13 dressing insulating layer 15, solid in the way connected that one leg each of the profiled rail parallel in each case runs to one of the surfaces of the anchorage reason. With the inertial pin 18 ' it concerns a angle pin, which is with one pin section each by one the mounting rail thigh through-extended and with this connected solid by means of lock nuts. In all other respects are, just like with the embodiment after Fig. 4, on the inertial pin safeguard and shims 27 ' provided, which limit the horizontal play of the retaining portions 24 ' of the anchor members hung up into the questionable portions of the anchor bolt.

With the embodiment in accordance with Fig. 7 is again in vertical arrangement a support rail 16 by means of anchor bolt 17 with an anchorage reason of 13 solid connected dressed by an insulating layer 15. The building board 10 anchor members are 20 " associated, which are with a joint portion 21 into a hinterschnittene building board groove engage and with this solid connected. The retaining portions 24 " of the anchor members are hung up in same way as with the described above embodiments with downward open recesses 25 equipped and in inertial pins 18, which extend for their part between the legs of the support rail 16 and are with this solid connected.

In contrast to that described embodiments the retaining portion 24 of the anchor member 20 vertical is managing around the measure of the support surface 22 (with the embodiment in accordance with Fig. 2) upward offset, so that the point of hanging up vertical over

the joint portion 21 lies. The legs 31 of the retaining portion 24 extending over the inertial pin 18 " 32 equipped and with the support rail 16, for example the mounting rail bar, is a retaining spring 33 solid connected, the bias bottom in the hanging up situation into teeth 32 of the leg 31 of the retaining portion 24 " intervenes and accidental notices of the anchor element 20 " prevented connected with the facade panel 10 at its outside with a teeth. Connected one is the securing element 33 to the mounting rail bar by means of the suggested rivets 34. The overall arrangement is top covered by means of a cover plate 30, with which it can concern for example the outer part of a window sill.

The inventive system reduced for example the structure of Fassadenverkleidungen to attach in predetermined distances from each other support rails in vertical arrangements at one solidiums which can be disguised and to install then the building boards equipped with hang upable anchoring elements by simple hanging up.

▲ top





Claims of DE2460879

Print

Copy

Contact Us

Close

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

## Claims

Wandbildendes building board system from adjacent building boards and these rear associated anchorages, which one fixed anchor member at the anchorage reason cover each and with this solid, however releasable connected anchor member, which is connected with the building board, in particular curtain wall facade system also in the distance at one if necessary. In an insulating layer solidum wall or such as anchorage reason facade panels hung up, characterised in that each building board (10) dressed bottom formation of joints with two anchor members (20), from each other arranged in horizontal distance, is provided, which with a retaining portion (24) rear of the building board away extend and with this retaining portion into an inertial organ (18) of the anchor members (16), connected with the anchorage reason (13), hung up and due to the building board dead weight in the hanging up situation of held are, and that as anchor members connected with the anchorage reason vertical longitudinal support rails with itself serve horizontal extending inertial pin as inertial organs.

2. Building board system according to claim 1, characterised in that the support rails actual known channel rails with the Veranke - rungsgrund directed of fastening screws (17), connected with the anchorage reason (13), penetrated bars and legs away-extending outward are, which take up penetrating transverse bores the inertial pins (18) to the legs.

3. Building board system according to claim 1, characterised in that with the formation of edge connections the support rails actual known bracket section rails (16 ') with in each case rectangular legs, away-extending connected with the anchorage reason (13), to a wall surface it are and that with the mounting rail thighs as inertial organs angled inertial pins (18) connected are, which per a parallel and possesses pin section longitudinal in the distance 2U one the dragee rail thigh.

4. BautaSelsystem after one of the claims 1 to 3, characterised in that each building board with at least two the Gewichtskräfte female rising up anchor elements, which are hung up in horizontal distance from each other arranged and into the inertial pins of the support rails (16), as well as with at least the loads female retaining anchor equipped rehtwidlig arising to the building-board-planar is.

5. Building board system after one of the claims 2 to 4, characterised in that the anchor members (20) in immediate proximity of the vertical building board delimitations arranged, connected with the building boards, are and that the support rails (16) in the area of the vertical joints (11), connected with the anchorage reason (13), extend between horizontal adjacent building boards that furthermore the anchor members next to each other arranged building boards adjacent to a joint into in each case an inertial pin (18) of the respective support rail are hung up.

6. building board system according to claim 5, characterised in that each building board with two inertial anchor elements and retaining anchor elements each equipped it is which are hung up in vertical distance from each other arranged and like that into the inertial pins (18) of the support rails (16) that the inertial anchor elements next to each other located building boards bottom receptacle of the Gewichtskräfte are connected to an inertial pin and the retaining anchor elements the same building board with vertical clearance to a second inertial pin mentioned of a support rail longitudinal in the area of the joint between the building boards in each case.

7. Building board system according to claim 6, characterised in that the retaining portions (24 ') of the anchor members nen with the building boards of groups (20 ') between the mounting rail thighs in with this connected inertial pins (18) hung up are.

8. Building board system according to claim 6, characterised in that in the retaining portions (24) of the anchor members (of 20) vertical incisions (26), connected with the building boards, are, into when assembly assembling the mounting rail thighs in-extend.

9. Building board system after one of the claims 1 to 8, characterised in that it with the anchor members around Profilschienenabschnitte of prolonged extending, small connected with the building boards, in the comparison to the width of the building boards acts, which a positive into a groove incorporated from the back into the building board possess engaging joint portion (21), for example a dove tail profile received of a Hinterschnittten building board groove.

10. Building board system according to claim 9, characterised in that the anchor members with rear support surfaces resting against the building board (22, 23) to the receptacle are provided by compressive forces.

11. Building board system after one of the claims 1 to 10, characterized through when hanging up the retaining portions (24 ") of the anchor members connected with the building boards into the inertial pins (18) a positive latch between the armature of elements mediating securing elements (33), connected with the anchorage reason and the building boards.

12. Building board system according to claim 11, characterised in that als' securing elements with the support rails (16) locking springs (33) connected are, which engage the retaining portions of the anchor members mentioned when hanging up the anchor members connected with the building boards into a rear and safeguard position locking in the hanging up situation.